



TITLE:

Electron Microscopic Study on Several Characteristic Cells in Childrens Diseases(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Fukuhara, Fumio

CITATION:

Fukuhara, Fumio. Electron Microscopic Study on Several Characteristic Cells in Childrens Diseases. 京都大学, 1964, 医学博士

ISSUE DATE:

1964-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/211198>

RIGHT:

氏 名	福 原 文 雄 ふく はら ふみ お
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 133 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 39 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	医 学 研 究 科 内 科 系 専 攻
学 位 論 文 題 目	Electron Microscopic Study on Several Characteristic Cells in Childrens Diseases (二、三の小児疾患に特有な細胞の電子顕微鏡的研究) (主 査)
論 文 調 査 委 員	教 授 永 井 秀 夫 教 授 岡 本 耕 造 教 授 翠 川 修

論 文 内 容 の 要 旨

第 I 編 ゴーシェ細胞の電子顕微鏡的研究

Gaucher 細胞 (以下 G. 細胞) の電顕像については De Marsch 等の記載があるのみであった。著者は淋巴腺、骨髓血中の本細胞の各成熟段階のものを詳細に観察した。1) G. 細胞は概して大きい。2) 1 個ないし数個の核をもち、核の形はやや不規則である。3) 細胞質中には一層の限界膜で包まれた細長い小体があり、ところどころ枝状に分岐している。この限界膜に RNA 顆粒は附着していなかった。この小体を G. reticulum (以下 GR) と命名した。4) GR の中には均一に見える基質で満たされており、その中に直径約 140\AA の小管状構造物が、ほぼその長軸にそって包埋されている。約 50\AA 大の中等度の電子密度を有する単位構造物が 2 本、平行に存在していることを認めた。Myelin 構造論より類推して、この単位構造物には Kerasin が bimolecular leaflet に存在し、小管状構造物は全体で Lipoprotein unit を構成するものと考えた。5) G. 細胞、ことに初期の発育段階の G. 細胞の辺縁部は複雑で、偽足状の突起を有するもの、また逆に凹んでいるものもある。Vesicles や vacuoles はこれらの突起にしばしば存在しており、また細胞辺縁部に並んでいる。これは本細胞の機能の一面を暗示している。6) 初期の G. 細胞から老化したものに至るまでの変化を観察した。7) 淋巴腺中の G. 細胞間隙には中等度の電子密度を有する物質で満たされ、その中に細線維が錯走している。これは格子線維に相当するものと考えた。

粗面小胞体、滑面小胞体の機能および相関関係を詳細に討論し、GR は小胞体の一型であって、その中で未知の原因によって Cerebroside が合成され、蓄積されるものと結論した。

第 II 編 小児急性淋巴性白血病細胞の電子顕微鏡的研究

第 III 編 小児急性単球性、および骨髄性白血病細胞の電子顕微鏡的研究

人の血球に関する電顕的観察は必ずしも乏しくないが、淋巴芽球、単芽球および骨髓芽球等の幼若な細胞を鑑別するための診断基準は確立されていなかった。著者は急性淋巴性白血病 10 例、急性単球性白血病 7 例 (うち 1 例は緑色腫) および急性骨髄性白血病 10 例、慢性骨髄性白血病 1 例につき、その骨髓血中の

白血病細胞を詳細に観察することによって、かかる未分化な血球の診断基準を確立することに成功した。すなわち、細胞輪廓、核、細胞質中の一般有形成分(RNA 顆粒、糸粒体、粗面小胞体、滑面小胞体など)、特種顆粒やその他の顆粒、Fibrillar formation, Auer body、さらに細胞中心域における Golgi 体の配列状況等によって鑑別が可能となった。このうち、粗面小胞体系のよく発達した単芽球、および Peroxidase 陰性骨髓芽球の電顕像をはじめて記載した。

論文審査の結果の要旨

この論文は Gaucher 細胞、白血病細胞の電子顕微鏡所見を詳細に記述したものである。Gaucher 細胞の電顕像については De Marsch の記載があるのみだが、著者は細胞質中に一層の限界膜で包まれた細長い小体を観て、これを Gaucher reticulum と仮称して、その構造については特に注意を払うとともに、粗面小胞体、滑面小胞体との相関を検討し、Gaucher reticulum は小胞体の一型であって、Cerebroside 合成の場であることを認めた。

白血病細胞については、リンパ性、骨髓性、単球性白血病の骨髓血中細胞の各芽球を詳細に観察し、従来しばしば鑑別困難であった未分化細胞の鑑別について有用な所見を整理した。すなわち、細胞輪廓、核、細胞質中の一般有形成分、特殊顆粒など、線維形成、Auer 小体、Golgi 体の配列状態などに注意すれば、鑑別は可能であるとし、その図形を提示している。

なお、粗面小胞体系のよく発達した単芽球およびペルオキシダーゼ陰性骨髓芽球の電顕像は著者により始めて提示された。このように本研究は、学術的に有益であるのみならず白血病細胞の診断に寄与するところが少なくない。

したがって本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。